Einige seltenere Fälle von Herzaneurysma.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayr. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Emmeran Hingsamer
aus Passau
Assistenzarzt im Krankenhaus r. I., München.

München 1900.
Kgl. Hof-Buchdruckerei von Kastner & Lossen.

Einige seltenere Fälle von Herzaneurysma.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayr. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Emmeran Hingsamer
aus Passau
Assistenzarzt im Krankenhaus r. I., München.

München 1900.
Kgl. Hof-Buchdruckerei von Kastner & Lossen.

Referent:

Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. Bollinger.

Vom Jahre 1898 inclus. bis Juni 1900 sind im Münchener Pathologischen Institut, wie die Durchsicht der Sektionsjournale ergiebt, 1 Fall (Dissert. Hans Ronge), im Krankenhause r. I. 6 Fälle von ausgesprochenem Herzaneurysma zur Beobachtung gekommen. Diese letzteren erscheinen sowohl wegen ihrer Lokalisation am Herzen (2 am linken, 2 am rechten Ventrikel, 1 am linken Vorhof, und ferner ein kombiniertes Herz- und Aortenklappenaneurysma) als auch wegen der verhältnismässigen Seltenheit dieser Fälle überhaupt zur Veröffentlichung geeignet.

Die Schmidt'schen Jahrbücher erwähnen von 1862—99 nur 19 Fälle von Herzaneurysma, die Virchow-Hirch'schen Jahresberichte von 1890—98 nur 5 Fälle, diese aus englischen Quellen. Jedoch stellte Pelvet (Paris, 1868 Des aneurysmes du coeur) bereits 87 Herzaneurysmen zusammen.

Nichtsdestoweniger scheint das Aneurysma des Herzens ein seltener Sektionsbefund zu sein.

Georg Meyer bringt im Jahre 1888 unter 43 aus deutschen, englischen und französischen Quellen gesammelten Fällen von spontaner Herzruptur nur 3 Fälle von Aneurysma, während Richard Vetter, 1898, (München) in seiner Dissertation bei einer neuerlichen Zählung unter 132 aus der bisherigen Litteratur vom Jahre 1834 an gezählten Fällen von Herzruptur nur 23 Fälle von Herzaneurysma enthalten hat.

Der Beschreibung der Fälle möchte ich, soweit von Interesse, die Krankengeschichte vorausschicken. Leider fehlt dieselbe in einem, dem folgenden Falle.

I.

I. Fall. S. Johann, 25 J. alt, Schlosser. Krankenhausaufenthalt vom 21. Jan. 1898—5. Febr. 1898. Exitus letalis. Klinische Diagnose: Phthisis pulmonum. progressiv.

Sektionsdiagnose (Dr. Dürck):

Chron. indurierende und ulcerierende Tuberkulose der Lungen, Cavernenbildung im rechten Unterlappen und Perforation durch die Pleura. Tuberkulöse Pleuritis beiderseits, Hydropneumothorax rechts.

Dilatation beider Herzventrikel, besonders des rechten. Herzaneurysma an der Spitze des rechten Ventrikels. Milztumor. Ulceröse Darmtuberkulose.

Herz und Herzbeutel stark nach links hinübergedrängt, letzterer enthält fast 1 Quart klares Serum. Epikard ganz glatt, fast fettlos, der rechte Ventrikel vergrössert, stark überwiegend, die Spitze wird allein von dem an dieser Stelle etwas stumpf kegelförmig vorragenden rechten Ventrikel gebildet. Seine Höhle ist sehr weit, seine Wand äusserst dünn, sehr blass, an der Spitze setzt sich eine weitere gut haselnussgrosse, kugelrunde Höhle an, welche etwas nach links hinübergewendet ist und die Spitze des linken Ventrikels um mehr als 1 cm überragt. Die Wandung dieser kugeligen Ausbuchtung ist an mehreren Stellen ausserordentlich dünn, durchscheinend, offenbar nur aus Epikard und Endokard bestehend.

Der linke Ventrikel von geringerer Weite, aber gleichfalls leicht dilatiert, von dünner glatter Muskelwand. Endokard durchsichtig, sämtliche Klappen frei beweglich, ohne Auflagerungen.

Leber von entsprechender Grösse, mit glatter Ober- und Schnittfläche, auf letzterer die Acinuszeichnung ziemlich deutlich. Blutgehalt gering. Ebenso Nieren ohne Besonderheit. — Milz stark vergrössert, Pulpa weich, ziegelrot, vorquellend. Gerüst wenig, Follikel nicht erkennbar.

Im übrigen siehe anatomische Diagnose.

II.

Fall II. A. Elise, 34 Jahre alt, Dienstmädchen. Krankengeschichte: Eintritt wegen Gelenkschmerzen. Vor vier Tagen an Halsentzündung erkrankt. Seither ausser Arbeit und in ärztlicher Behandlung. Patientin gibt an, keine Geburt durchgemacht zu haben. Infektion negiert.

Status praesens (2. März 1898): „Pulmon.: wenig bronchitische Geräusche. Ueber Cor Schwirren und Sausen, vermischt mit intensivem Geräusch an der Aorta, fortgeleitet auf Mitralis. Dämpfung ist nach links verbreitert. Hebender Spitzenstoss ausserhalb Mamillarlinie. Herzaktion äusserst intensiv, beschleunigt, regelmässig. — Rechtes Kniegelenk geschwellt und sehr schmerzhaft. Uebrige Gelenke frei. — Atemnot, kurze, vermehrte Atemzüge. Leichte Cyanose. — Pupillenreaktion verlangsamt. — Abdomen bei ausgiebiger Palpation nicht druckempfindlich. — Wenig Ausfluss aus Vagina vorhanden, übelriechend. Gynäkologische Untersuchung wegen der hochgradigen Schwäche der Patientin nicht vorgenommen. Urin: Wenig E., kein Z. — Temperatur 37,5.

Therapie: Glacies ad cor. Campher subkutan. 3. März. Fieber 38,0—38,1. — Status idem. 4. März. Fieber 38,1. Gelenkschmerzen erstrecken sich auch auf Ellbogengelenke, Handgelenke. Schwellung des linken Vorderarms. Sehr beschleunigte, intensive Herzaktion. Grosse Schwäche, Atemnot. Patientin bietet die Erscheinungen der Sepsis. — Zunehmende Schwäche. Excitantia subkutan, von geringem Erfolg. Somnolenz. Exitus letalis.

Klinische Diagnose: Sepsis. Endocarditis acuta.

Sektion (Dr. Dürck):

Sepsis, ausgehend von diphtheroider jauchiger Endometritis (puerperalis?). — Chronische fibröse und ulceröse Endocarditis der Aortaklappen mit Perforation der vorderen Klappe. Dissecierendes mit dem Ventrikellumen kommunicierendes Herzaneurysma, bedeutende Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels. Hyperaemie der Lungen.

Herzbeutel liegt handbreit vor, in demselben etwa 50 ccm klares Serum. — Herz hauptsächlich links bedeutend kuglig verbreitert, linke Ventrikelwand überwiegend. — Rechter Ventrikel auffällig eng, sehr dünnwandig. Septum nach rechts stark ausgebuchtet. Im linken Vorhof zähe, gelbliche Speckgerinnsel. — Linker Ventrikel ist beträchtlich erweitert, Muskelwand leicht verdickt, sehr zäh, das Ostium der Aorta verengt, die Aortaklappen schwielig verdickt, verkürzt, von geringer Spannweite. Hinter der vorderen rechten Aortaklappe, deren Segel nur eine ganz kleine straff gespannte derbe Lamelle darstellt, führt eine längliche schlitzförmige Oeffnung, deren Breite mit der Breite der Klappe vollständig übereinstimmt, nach unten und vorne, in eine beinahe pflaumengrosse Höhle, deren Wand von sehr derbem und unregelmässig höckerigen Bindegewebe gebildet wird. Dieselbe liegt vorne an der Basis des Ventrikels, ihre innere Wand wölbt sich in das Ventrikellumen vor und zeigt an der Stelle der grössten Konvexität eine rundliche für einen Gänsefederkiel durchgängige Oeffnung, wodurch das Lumen der Höhle mit der Ventrikelhöhle kommuniziert. Die Muskelwand ist an dieser Stelle verdünnt und von schwieligem Gewebe durchzogen. Unterhalb des oberen, hinter der Klappe gelegenen Einganges der Höhle ist die Wand mit riffartigem Kalk inkrustiert, im übrigen enthält sie nur wenig membranartige thrombotische Massen.

Milzschwellung in toto.

Darm ohne Besonderheiten. Einzelne dunkle Haemorrhagien im Dickdarm.

Uterus vergrössert, die Scheidenschleimhaut dunkel gerötet, am äusseren Muttermund zahlreiche Substanzverluste der Mukosa, Cervicalkanal für einen Finger durchgängig, Muttermundslippen in zahlreiche schmierige grünliche Fetzen umgewandelt. Die Mucosa des Corpus uteri ist mit schmutzig grünlichbraunen zottigen Auflagerungen bedeckt, an vielen Stellen schmieriger Zerfall, übelriechend. Die Muskularis aufgelockert, in der vorderen Wand ein nussgrosser konzentrisch geschichteter Knoten.

Weiterhin siehe anatomische Diagnose.

III.

Fall III. D. Johann, 62 Jahre alt, Schneider.

Krankengeschichte: Patient ist angeblich seit 6 Monaten krank, nach Aussage des Arztes nierenleidend. Seit einigen Wochen macht sich eine auffällige Abnahme der geistigen Kraft geltend.

Status praesens (10. Jan. 1899): „Mittelgrosser Mann in reduziertem Ernährungszustand. Aussehen blass. Hochgradige motorische Unruhe. Patient macht sich mit allem möglichen zu schaffen, mit den

Kleidern, den Bettstücken, sogar mit seinem Penis. Er lässt sich kaum für einige Sekunden fixieren. Eine Unterhaltung mit dem Kranken ist nicht einzuleiten.

Die Lungen zeigen die Erscheinungen eines ausgedehnten Emphysems neben leichter diffuser Bronchitis. Thorax im Sagittaldurchmesser stark vergrössert. — Das Herz ist von Lunge teilweise überlagert. Töne leise, rein, Aktion regelmässig, stark beschleunigt.

Patellarreflexe herabgesetzt. Pupillen gleichmässig verengt. RL und C vorhanden. Die Muskulatur des ganzen Körpers ist stark atrophisch, nur der rechte Unterschenkel erweist sich auffällig gut entwickelt.

Therapie: Tinct. Strophanti. — Aqua Wildungens.

12. I. Patient ist nachts sehr unruhig, versucht aus dem Bett zu steigen; ist vollständig desorientiert; weiss nicht, dass er im Krankenhaus ist. Lähmungserscheinungen bestehen nicht, ebensowenig Herdsymptome (höchstens könnte der oben erwähnte Befund am rechten Unterschenkel als solcher betrachtet werden).

Urin spärlich, koncentriert, enthält E (Esbach 1,5‰), reichlich Leukocyten und hyaline Cylinder in geringer Menge. Specif. Gewicht 1014.

14. I. Seit heute Nacht besteht blutiger Auswurf. R H auf cirkumskripter Stelle unbestimmtes Atmen und Rasselgeräusche (Lungeninfarkt). Herzthätigkeit lässt nach.

Ther.: Campher mit Acid. benzoic.

16. I. Die Haemoptoe dauert fort; anscheinend sind neue Infarcierungen aufgetreten. Grosse Schwäche; Herzaktion insufficient.

17. I. Exitus letalis.

Klinische Diagnose: Myodegeneratio cordis. Emphysema pulmonum. Infarkte der r. Lunge. Nephritis?

Sektion (Dr. Dürck):

Cirkumskripte schwielige Myocarditis, mit Ausbildung eines grossen partiellen Herzaneurysmas an der Vorderfläche des linken Ventrikels. Ausgedehnte marantische Thromben desselben, weisser embolischer Erweichungsherd im linken Grosshirnhinterhauptslappen, multiple vereiterte Infarkte der rechten Lunge, beginnende fibrinöse Pleuritis rechts. Hydrothorax beiderseits, Stauungsnieren.

Herzbeutel liegt handtellerbreit vor, in demselben etwa $^1/_2$ Quart seröse Flüssigkeit. — Herz nach beiden Seiten verbreitert, besonders nach links. Gewicht 480 g. Epicard über dem linken Ventrikel leicht getrübt, vordere Wand an einer Stelle buckelförmig vorgetrieben. — Rechter Ventrikel erweitert, mit sehr dicker, starrer, kräftiger Muskulatur. — Linker Ventrikel enthält ausser reichlichen Cruorgerinnseln in den Trabekeln, an Spitze, hinterer und vorderer Wand verfilzt, sehr ausgedehnte graurote, weiche thrombotische Massen. Die vordere Wand ist an einer Stelle in der Ausdehnung von 5 Markstück - Grösse sehr stark verdünnt, auf der Höhe der nach aussen sich vorwölbender Kappe kaum noch 3 mm dick. — Die Muskulatur ist hier, wie auf dem Durchschnitt zu sehen, fast vollständig substituiert von einem lockeren weisslichen Fasergewebe. Die Ausbuchtung ist ausgefüllt mit den erwähnten thrombotischen Massen. In den Papillarmuskeln sind kleinere fibröse Herde eingelagert, im übrigen keine Einlagerungen erkennbar. Die Aorten-

und Mitralklappen sind leicht fibrös verdickt, aber beweglich und schlussfähig. In der Aortenintima wenig fleckenförmige gelbliche Exkrescenzen, ebensolche ziemlich reichlich in der Intima der Coronargefässe. In den Herzohren nur lockeres Cruorgerinnsel.

Leiche von mittlerem Ernährungszustand, Lippen cyanotisch. Beide Unterextremitäten mit derben Oedemen der Haut. — Rippenknorpel vollständig verkalkt.

Gehirn: Im linken Hinterhauptslappen über dem linken Unterhorn nach oben bis an die graue Rinde heranreichend eine etwa walnussgrosse, zackige Höhle, mit unregelmässig fetzigen weisslichen Wandungen und trübem milchähnlichen Inhalt. — Auf dem Durchschnitt erweisen sich die inneren Teile der Wandung aus einer ziemlich festen Kapsel gebildet. Sonst im Centrum semiovale beiderseits sowie in den Stammganglien keinerlei abnorme Einlagerungen oder sonstige Veränderungen erkennbar.

IV.

Fall IV. D. Katharina, 55 Jahre alt, Kaufmannsgattin.

Krankengeschichte: Patientin wurde am 9. März 1900 wegen einer seit gestern inkarcerierten Hernie (rechtsseitige Femoralhernie) zur Operation ins Krankenhaus geschickt. Sie leidet seit Jahren an Husten und Auswurf. Die Operation wurde am 9. März nachmittags wegen hochgradiger Schwäche ohne Chloroformnarkose vollzogen, nach der Operation im Bette Collaps.

12. III. Hochgradige Herzschwäche, viel zäher Schleim ausgehustet. Urin enthält E. und Z. — Kein Fieber.

Therapie: Campher mit Acid. benzoic.

15. III. Besserung des Allgemeinbefindens.

23. III. R H U Dämpfung und abgeschwächtes Atemgeräusch. Herzspitzenstoss in Mamillarlinie. Herztöne rein. Puls 120, klein. — Leibschmerzen, Leib aufgetrieben, hart.

Therapie: Tinct. Digitalis.

24. III. Zunehmende Herzschwäche. Paraplegia dextra. Lungenoedem.

26. III. 2 Uhr vormittags Exitus.

Sektion (Dr. Albrecht):

Allgemeine Atheromatose der Gefässe, Hypertrophie des linken Ventrikels mit chron. Aneurysma und wandständigen Thromben der Herzspitze. Fettige Degeneration des Myocards, Myomalacie und Haemorrhagien der Papillarmuskel. Haemorrhagischer Infarkt des rechten Unterlappens. Oedem und chron. Bronchitis beider Lungen, anaemische Infarkte der Milz. Arteriosklerotische und Stauungsschrumpfnieren mit multiplen Infarktnarben. Aeltere Erweichungsherde in den beiderseitigen Stammganglien. Erweichungscyste und frische weisse Erweichung im Pons Varoli. Reponierte Hernia cruralis dextra (Incarceration vor 12 Tagen).

Herzbeutel liegt handtellerbreit vor. In demselben etwa $1^1/_2$ Esslöffel klaren Serums. In beiden Vorhöfen reichlich Speckgerinnsel.

Herz etwas mehr als mannsfaustgrross, kontrahiert. Spitze vom linken Ventrikel gebildet. Perikard glatt, lebhaft injiziert. An der Vor-

hofgrenze rückwärts einige subperikardiale stecknadelkopfgrosse Blutaustritte. Subepikardiales Fett über rechtem Ventrikel mässig entwickelt. Im rechten Ventrikel und Vorhof reichlich Speckgerinnsel. Endokard und Klappen gehörig, Muskulatur stark von Fett durchwachsen, von blassbraunroter Farbe. Tricuspidalis für 3 Finger durchgängig — Linker Ventrikel von der Weite eines kleinen Hühnereis. In der Spitze gegen das Septum erscheint die Wandung an einer Stelle in der Ausdehnung etwa einer Fingerkuppenoberfläche bis auf $^1/_2$ cm verdünnt und mit derben aufsitzenden, teils dunkelroten, teils weisslichen, zwischen den Trabekeln innig verfilzten Gerinnseln bedeckt. Endocard durchscheinend, Aortenklappen zart und frei beweglich, Mitralis mit unregelmässigen fleckigen gelblichen Verdickungen und gleichmässig geringer Verdickung der freien Ränder, für 2 Finger bequem durchgängig. Muskulatur des linken Ventrikels beträchtlich verdickt, von ziemlich derber Konsistenz, brauner Grundfarbe mit reichlich eingesprengten gelben Fleckchen. In den Papillarmuskeln teils braunrote, teils gelbe etwas einsinkende und gallertig aussehende Herde. Die Muskulatur derselben gelbbraun verfärbt, fettig glänzend. Aortenintima mit geringer Zahl fleckiger Verdickungen. Die Kranzgefässe in der Gegend der Abgangsstellen von mittlerer Weite, etwas klaffend, mit stark unregelmässig verdickter Intima. Die Arteria coronaria verengt sich nach kurzem Verlaufe ziemlich beträchtlich. Im Lumen kein besonderer Inhalt.

Gehirn: Gefässe an der Basis beträchtlich und unregelmässig in allen Wandschichten verdickt. In beiden nuclei lentiformes eine Anzahl hirsekorngrosser bis linsengrosser, zumeist mit klarem serösen Inhalt gefüllte Erweichungscysten, ebenso in beiden Thalami optici. — In der vorderen Partie des Pons findet sich linkerseits ein kirschkerngrosser älterer, im hinteren Drittel des Pons 2 ziemlich symmetrisch beiderseits gelagerte, leicht graulich gefärbte frische Erweichungsherde.

Leiche in gutem Ernährungszustand. — Fettpolster bis 1,5 cm dick. Corneae mittelweit, L. weiter als R. — R. Nasolabialfalte etwas stärker als L. verstrichen.

Rippenknorpel mässig verkalkt.

Betreffs der übrigen Organe siehe Diagnose.

Herzgewicht 390.

Höhe des rechten Ventrikels 8,6 cm. Aortenumfang 8,5 cm.
Höhe des linken Ventrikels 8,9 cm. Tricuspidalis 11,0 cm.
Dicke des rechten Ventrikels 0,5 cm.
Dicke des linken Ventrikels 1,6 cm.

V.

Fall V. G. Eva, 53 Jahre alt, Köchin.

Krankengeschichte: Vor 3 Tagen plötzlich auf der Strasse Schwächeanfall. Patientin musste nach Hause transportiert werden. Seitdem „wie vom Schlage gerührt". Seit heute Erbrechen und Diarrhoe

Status praesens (26. März 1900):

Mittlerer Ernährungszustand, blass cyanotisches Aussehen, Haut fühlt sich kalt an. Temperatur 36,0. Pulsus filiformis, sehr beschleunigt. Einzelne Pulswelle nicht zu unterscheiden.

Herzgrenze nach rechts über der Sternalmitte, Spitzenstoss schwach, ausserhalb Mammillarlinie. Die ersten Töne deutlich, die zweiten kaum hörbar.

Ueber den Lungen überall Vesikuläratmen. Keine Dämpfung, keine Geräusche.

Leichte Oedeme an Beinen und Armen.

Leib aufgetrieben. — Urin: K E, K Z.

Therapie: Tinct. Digital. und Strophantus. Vinum.

27. III. Temperatur 36,4. Atmung weniger mühsam, kein Erbrechen, aber grosse Schwäche.

31. III. Fortwährend subnormale Temp. — Puls kräftiger, regelmässig, gut fühlbar, 140. Auf Digitalis Erbrechen. — Therapie: Campherinjektion,

4. IV. Temperatur fortwährend 36,0, oder wenig darüber.

6. IV. Ueber beiden Unterlappen Tympanie und Bronchialatmen. Ueber den oberen Lungenpartien laute Rhonchi, nur rechts oben Vesikuläratmen hörbar.

7. IV. Puls gut fühlbar, 140.

11. IV. Unter zunehmender Schwäche und Atemnot Exitus letalis.

Klinische Diagnose: Hypertrophia und Dilatatio cordis. Stauungsbronchitis, Anasarka.

Sektion (Dr. Albrecht):

Pleuritis serofibrinosa dextra. Aneurysma chronicum ventriculi dextri. Pericarditis circumscripta fibrosa. Pericarditis serofibrinosa. Endaortitis chronica deformans. Dilatatio ventriculorum et atriorum cordis. Thrombi marantici ventriculi dextri. — Oedema pulmonum. Infarctus haemorrhagici et Atelectasis per compressionem loborum inferiorum. — Tuberculosis obsoleta apicum. — Induratio et Atrophia ex hyperaemia venosa hepatis et splenis. Induratio cyanotica renum. Catarrhus ventriculi acutus. — Oedema cerebri.

Herzbeutel handtellergross vorliegend. An mehreren Stellen über der Vorderfläche des rechten Ventrikels die beiden Perikardialblätter miteinander durch frische Verklebungen vereinigt.

Im Herzbeutel seröse Flüssigkeit und spärliche Fibrinflocken.

Herz über beiden Ventrikeln, besonders nach rechts, stark verbreitert. Spitze zum grossen Teil von rechtem Ventrikel gebildet. Konsistenz sehr schlaff. Auf der Vorderfläche des rechten Ventrikels ein thalergrosser Sehnenfleck und gegen die Pulmonalis hin frische fibrinöse und rötlich gefärbte fibröse Auflagerungen. Leichte fibröse Auflagerung auch über dem linken Ventrikel. Subepicardiales Fett nicht besonders reichlich. Der rechte Ventrikel fast faustgross. Tricuspidalis eben für 3 Finger durchgängig. In der vorderen Wand entsprechend den perikarditischen Auflagerungen und noch etwa $2^1/_2$ cm unterhalb der Pulmonalis das Septum ventriculorum mitbetreffend eine beträchtliche weissgelbliche Verdickung des Endokards. Das Myokard entsprechend diesen Partien teils ganz, teils fast ganz fehlend. Der ganze Abschnitt stärker als die übrige Ventrikelwand ausgebuchtet. Die übrige Muskulatur des rechten Ventrikels in der Wand dünn, im Trabekular- und Papillarteil gut entwickelt. Im Lumen massenhaft lockeres Cruorgerinnsel.

Unterhalb der Tricuspidalklappe dunkelbraune und graurote central erweichte, zwischen den Trabekeln verfilzte thrombotische Gerinnsel. Im Herzohr gleichfalls teils graue, teils dunkelrote thrombotische Massen. — Linker Ventrikel von der Weite eines grossen Hühnereis. Endokard durchscheinend bis durchsichtig. Aortenklappen nur im Grunde mässig verdickt, freibeweglich. Mitralis für 2 Finger durchgängig, am freien Rande etwas knotig verdickt. Muskulatur ziemlich mürb, von braunrötlicher Farbe, mattglänzend, in den Papillarmuskeln mit einzelnen gelben Streifen. Aortenintima im aufsteigenden Teil verdickt, mit Kalkeinlagerungen und mit 5pfennigstückgrossem, mit thrombotischer Auflagerung bedecktem Atherom-Geschwüre. Der weitere Brust- und Abdominalteil der Aorta nicht besonders erweitert, mit mässig reichlichen Verdickungen der Intima. — Linker Vorhof leicht erweitert, mit verdicktem Endokard. Coronargefässe über dem linken Ventrikel mit leicht verdickter Intima, ebenso über dem rechten Ventrikel.

Höhe des rechten Ventrikels 11,0. Aortaumfang 7,5 cm.
Höhe des linken Ventrikels 9,5. Pulmonalumfang 7,6 cm.
Dicke des rechten Ventrikels 1,5. Mitralumfang 9,8 cm.
Dicke des linken Ventrikels 1,2. Tricuspidalumfang 12,8 cm,
Leiche in mittlerem Ernährungszustand, Lippen cyanotisch.

Beide Unterextremitäten mit derben Oedemen der Haut. Radialis ohne Atheromatose.

VI.

Fall VI. S. Barbara, 88 Jahre alt, Haushälterin.

Klinische Diagnose: Fractura colli femoris sin. Prolapsus uteri totalis. Arteriosklerose. Myodegeneratio cordis. Marasmus senilis.

Patientin wurde am 28. Mai 1900 in das Krankenhaus gebracht. Nach Angabe der begleitenden Frau ist Patientin vor 14 Tagen gefallen, kann seither nicht mehr gehen. Patientin ist sehr schwerhörig, gibt keinerlei Auskunft, wird in den nächsten Tagen unruhig, Sensorium benommen, Exitus letalis am 3. Juni unter zunehmender Schwäche.

Sektion (Dr. Albrecht):

Linksseitige Schenkelhalsfraktur. Arteriosklerose. Fibröse Verdickung der Mitralis und Tricuspidalis. Calculöse Endocarditis der Aortaklappen, Dilatation des rechten Ventrikels und beider Vorhöfe. Chronisches Aneurysma des linken Vorhofes, marantische Thromben des rechten Herzohrs. Anthrakose, Emphysema substantiale, hochgradiges Oedem der Lungen, beginnende Pleuritis beiderseits. Granularatrophie der Nieren. Partieller Prolaps und Elongatio uteri mit totalem Prolaps der Scheide. Ectropion und Excoriation der Portio. Atrophie der Leber, Milz und des Gehirns. Geringgradiger Hydrocephalus internus. Subkutane Haemorrhagie an der Frakturstelle und Oedem der linken Unterextremität.

Herzbeutel grösstenteils überlagert von den ziemlich stark geblähten Lungen, leer. Herz über dem rechten Ventrikel stark verbreitert, mit Sehnenflecken über beiden Ventrikeln, stark geschlängelten Gefässen, ziemlich spärlichem subepikardialem Fett. Im rechten Vorhof massige lockere Cruorgerinnsel, in beiden Ventrikeln und linkem Vorhof Speckgerinnsel. Endokard im dilatierten rechten Vorhof gehörig,

Tricuspidalis leicht fibrös verdickt, im rechten Herzohr mehrere stecknadelkof- bis erbsengrosse rötlichgraue Thromben. Muskulatur des rechten Ventrikels braun, von mittlerer Dicke. — Im linken Ventrikel das Endokard durchscheinend, Aortenklappen freibeweglich mit Kalkeinlagerungen im Grunde der Sinus. — Mitralis in toto fibrös verdickt, die Muskeln von brauner Farbe, etwas zäher Konsistenz, verdünnt, Papillarmuskeln mit ausgedehnter fibröser Umwandlung der Spitzen. Der linke Vorhof noch beträchtlicher erweitert als der rechte, die laterale und hintere Partie seiner Wandung stark ausgebuchtet, eine fast hühnereigrosse Nische darstellend, deren Endokard in grosser Ausdehnung verdickt und gelblich verfärbt erscheint, in deren Aussenwand teilweise durchscheinend die Vena coronaria verläuft. — Foramen ovale am vorderen Rand für einen mitteldicken Bleistift durchgängig, nicht klaffend. — Kranzarterien mit verdickter Wand und stellenweise gelblich verfärbter Intima, die Aortenintima im aufsteigenden Teile wenig, dagegen stärker im Arcus, im thorakalen und namentlich im unteren abdominalen Abschnitt verdickt, mit reichlichen Kalkplatten und einer Anzahl atheromatoser Erweichungsherde in der Intima.

Bronchien etwas erweitert, leicht verkalkt. Basale Hirngefässe verdickt und erweitert. Die feinen Gefässe der Stammganglien vielfach sklerotisch, etwas vorspringend. Nirgends Erweichungherde.

Bezüglich des sonstigen Organbefundes siehe Diagnose.

Wo über Coronararterien, Aorta u. s. w. in obigen Sektionsberichten eine spezielle Angabe fehlt, ist auch in den Originalen der Sektionsberichte davon keine Erwähnung.

Die Betrachtung vorliegender Fälle dürfte am besten geschehen an Hand einer gedrängten Uebersicht über die in den Lehrbüchern der Autoren und den Dissertationsarbeiten dargelegte Aetiologie und Pathologie des Herzaneurysmas.

Bekannt ist Corvisarts Definition des Aneurysma cordis als Dilatation einer ganzen Herzhöhle, der man das Aneurysma cordis partiale gegenüberstellt, von welchem man wieder eine akut und eine chronisch entstandene Form unterscheidet.

Aetiologisch kommt nach den heutigen Anschauungen für das Herzaneurysma am häufigsten die schwielige Myocarditis in Betracht. So erwähnt Vetter in seiner schon eingangs angeführten Tabelle bei den 23 darin enthaltenen Herzaneurysmafällen 14 mal sklerotische Veränderungen im Herzmuskel, den Coronararterien, während in 7 Fällen eine genauere Notiz fehlt.

Die Entstehung dieser schwieligen Myocarditis selbst ist erst durch Weigert, Ziegler, Huber als Folge coronarendarteriitischer (arteriosklerotischer) Prozesse klar geworden. Die durch diese bekannten Vorgänge verursachte starke Verengerung der Gefässlumina bedingt in den abhängigen Muskelbezirken eine chronische

ungenügende Blutversorgung, eine Ernährungsstörung, die ein allmähliches Zugrundegehen von Muskelfasern zur Folge hat, welche ihre Kerne verlieren und in einen bröckligen käsigen Detritus zerfallen. Dieser wird resorbiert, an seine Stelle tritt chronisch entzündlich neugebildetes Bindegewebe: Schwielenbildung.

Wo nun in stärkerem Masse Muskelschwund und Schwielenbildung aufgetreten ist, kann die gesamte, häufig bis auf wenige mm verdünnte Wand gegen den Innendruck im Herzen nachgiebig und umschrieben ausgebaucht werden. Dadurch entsteht das sogenannte Herzaneurysma.

Als ursächlich für diese Coronarsklerose, die meist bei allgemeiner Arteriosklerose, aber auch isoliert angetroffen wird, betrachtet man chronischen Alkoholismus, Luxuskonsumption, schwere körperliche Arbeit, andauernde geistige Ueberarbeitung, auch bereits vorhandene Klappenfehler, ferner Gicht, chronische Nephritis, chron. Quecksilber- und Bleivergiftung.

Ebenfalls eine schwielige Myocarditis hat die syphilitische Endarteriitis zur Folge, an die also bei der Myocarditis junger Individuen gedacht werden muss.

So zeigt Ehrlich (Zeitschrift für klinische Medicin 1880) am Herzen eines Syphilitikers, wie ein jeder Herd der vorhandenen multiplen Myocarditis in dem Gebiete eines undurchgängigen Kranzarterienastes lag; und Friedreich sagt (Virchows Pathol. und Ther.), dass „aneurysmatische Ausbuchtung faserig indurierter Stellen eine ziemlich häufige Folge syphilitischer Schwielenbildung ist".

Schwielen- und eventuell Aneurysmabildung kann auch durch akute arterielle Anaemie im Coronarverzweigungsgebiet veranlasst werden, nämlich durch Thrombose, die wieder am häufigsten bei bereits vorhandener Sklerose der Coronararterien vorkommt, sowie, was aber ein selteneres Ereignis ist, durch Embolie z. B. bei Endocarditis. Analog der Gehirnerweichung nach Zieglers Vorgang Herzerweichung, Myomalacia cordis genannt, stellt sich Erweichung, Zerreisslichkeit, gelblichweisse Verfärbung der zerfallenden ischaemischen Herde ein, eventuell auch mit Blutaustritt aus den geschädigten Kapillaren, also haemorrhagischer Infarktbildung. „Hat der Zerfall des Gewebes nicht eine tötliche Ruptur herbeigeführt, so beginnen die reparatorischen Vorgänge" (Ziegler), i. e. wieder die Bildung einer meist grösseren Herzschwiele u. s. w.

Ein Herzaneurysma kann ferner auch durch Einreissen des Endocards an entzündlich nachgiebig gewordener Stelle, über einem myocarditischen Herde, über einer abscedierenden Stelle

— akut entstehen, indem das Blut (v. Ziemssen, Path. und Ther.) in die entstandene Spalte eindringt, durch Aufwühlung des Herzfleisches eine Höhle schafft, die wieder durch das hineinstürzende Blut vergrössert wird. „Hiedurch ist in der Herzwand eine nachgiebige Stelle geschaffen, welche mehr und mehr nach aussen vorgebuchtet wird und so zum partiellen Aneurysma führt.“ — So erwähnt Vetter einen Fall aus Rokitanskys Lehrbuch (1844): „Im obersten Teil des Septums, gleich unter den Aortaklappen ein erbsengrosses, gerissenes Loch, das zu einem durch Aufwühlung des Herzfleisches entstandenen, in der Scheidewand der Vorhöfe liegenden nussgrossen Sacke führt, der nach dem rechten Vorhof hineinragt und in seinem hinteren Umfange hanfkorngross geborsten ist.“

Die Prognose dieser akuten Fälle ist eine absolut ungünstige wegen der beinahe immer eintretenden Berstung.

Die eitrige Myocarditis, der Herzabscess, hat, wo die Eiteransammlung cirkumskript und bedeutend war, in seltenen Fällen — Elléaume beschreibt 2 derartige — mit Ruptur der betreffenden Partie der Herzwand geendet.

Die Gummabildung am Herzen ist eine sehr seltene Erscheinung. Ricord beschrieb 1845 den ersten Fall von Herzgumma. Virchow hat deren Vorhandensein mit Bestimmtheit festgestellt (Die Gummositäten des Herzens 1863—67). v. Ziemssen beschreibt sie als „gelblich weisse, käsige, entweder als rundliche Geschwülste oder verästelt auftretende Massen, die sofort an dieselben Erkrankungen der Leber erinnern. Sie bestehen an der Peripherie aus derberen schwieligen Bindegewebszügen und im Inneren aus einer Masse kleiner einkerniger Zellen, die leicht fettig zu Grunde gehen.“ — Ein Gummaknoten, zentral erweicht oder etwa durch eine antiluetische Kur zu rascher Resorption gebracht, kann plötzliche Herzruptur oder die Ausbildung eines akuten Herzaneurysmas veranlassen. — Ueber einen seltenen Fall solcher Art berichtet Grassmann (München, Med. Wochenschr. Mai 1897): „Ein über kastaniengrosser derber Gummaknoten im Herzfleisch an der Spitze des linken Ventrikels, ferner ein thrombosiertes halbhühnereigrosses Aneurysma an der vorderen Wand des linken Ventrikels, zugleich eine aneurysmatische Ausbuchtung einer Partie der hinteren Mitralklappe gegen den linken Vorhof, und endlich ein kreisrunder offenbar einem resorbierten Gumma entstammender Defekt an der Zwischenwand der Ventrikel, gleich unterhalb einer der Aortaklappen, welcher ca. 7—8 mm im Durchmesser und ebenso tief, wie ein Bohrloch in die Kammerwand eindringt.“ — In Vetters Tabelle sind 2 hieher gehörige

Aneurysmafälle, davon einer bemerkenswert durch Ruptur während der antiluetischen Behandlung und ausgedehnte gummösen Wandveränderungen.

Zerreissungen eines Aneurysmas von Coronararterien mit nachfolgender Ruptur des Herzmuskels erwähnen Eichhorst (Pathol. Anatomie), Lebert, Förster. Elléaume beobachtete den gleichzeitigen Durchbruch eines Aneurysmas eines Coronargefässes nach dem Herzbeutel und der Ventrikelhöhle.

Fälle durch Cysticercus, Trichine und Echinokokkus veranlasster Herzaneurysmen hat Verfasser nicht finden können.

Aufgetretene Metastasen einer Neubildung (Carcinom) dürften bei dem gewöhnlichen Allgemeinzustande solcher Patienten wohl kaum noch Ursache eines Aneurysmas werden können.

Auch bei Fettdegeneration und Infiltration des Herzmuskels dürften hiefür — nach den heutigen Anschauungen — infolge Sinkens des intracardialen Druckes die Bedingungen nicht gegeben sein, obwohl auch cirkumskripte Fettdegeneration, bedingt durch umschriebene trockene Pericarditis beobachtet ist (Eichhorst, Pathol. Anat.). In solchem Falle würde wohl durch Wirkung des Blutdruckes auf den Locus minoris resistentiae Ruptur vor Ausbildung eines Aneurysmas eintreten.

Bezüglich des traumatischen Aneurysmas schreibt v. Ziemssen: „In jenen Fällen, bei denen Heilung der Herzwunde eintritt, kommt es zu einer Vernarbung der Wunde durch solide Bindegewebsschwiele; auch das Entstehen eines partiellen Herzaneurysmas aus der den Substanzverlust ersetzenden Schwiele wurde beobachtet.“ — Sehr interessant ist folgende Mitteilung (Steudener, Berlin. klin. Wochenschr. 1874 Nr. 7): „23jähriger Mann, Schusswunde durchs Herz, Tod nach 15 Wochen infolge Durchtrennung des Rückenmarks. An der äusseren Wand des linken Ventrikels eine schräg an der Herzspitze beginnende im mittleren Teil 2 cm breite narbige Furche; die darunter liegende Muskelschichte ist nur ein mm dick; bei Anfüllung des Herzens mit Wasser baucht sich diese Stelle ziemlich stark vor; der Schuss muss offenbar im Moment der Systole gefallen sein. Ohne Zweifel wäre es später zur Bildung eines Herzaneurysmas gekommen.“

„In seltenen Fällen kommen, wie Ziegler anführt, partielle Herzaneurysmen zur Beobachtung, ohne dass Krankheitsprozesse eine schwielige Entartung der Herzwand verursachen. Am häufigsten kommt dies an der Pars membranacea sept. ventric. vor, welche dabei nach dem rechten Ventrikel vorgewölbt wird und unter Umständen einreisst. Als Ursache dieser Bildung wird von den Autoren abnorme

Ausdehnung der Pars membranac., vermehrter Druck im linken Ventrikel und Zugwirkung der Tricuspidalis angeführt.“ Einen derartigen Fall, bei dem die Muskulatur des Herzens durchaus normal war, teilt Virchow im Archiv für pathol. Anatomie Bd. 78 mit.

Als seltenstes Vorkommnis dürfte eine herniöse Ausstülpung des Endocards zwischen die Muskelbalken der Muskelwand vorkommen. Beck schreibt hierüber: „Ich habe auch Gelegenheit gehabt, ein haselnussgrosses, wahrscheinlich angeborenes Aneurysma zu sehen, welches durch eine herniöse Ausstülpung des Endocards zwischen die Muskelbündel entstanden war.“

Am häufigsten wird die Entstehung des partiellen Herzaneurysmas also, wie Eingangs angeführt, durch die schwieligen Prozesse der Myocarditis hervorgerufen.

Der häufigste Sitz des Aneurysma ist, wie Pelvet zeigte, der linke Ventrikel (Unter 87 Fällen 85 mal an der Herzspitze, nur 3 mal am rechten Ventrikel). Markwald beschreibt ein Aneurysma an der hinteren Wand des rechten Ventrikels. — Rokitansky führt 6 Fälle von Aneurysma der Pars membran. auf (1875), 1878 fügte Virchow (Archiv für path. Anat.) 2 weitere hinzu, 1891 noch einen weiteren Fall. Georg Meier erwähnt einen Fall von Potain, dessen Ausgang eine Kommunikation zwischen beiden Ventrikeln war. — Seltener ist das Aneurysma im rechten Ventrikel, sowie an den Vorhöfen.

Dass gerade die vordere Wand des linken Ventrikels und die Spitze, allerdings auch physiologisch die dünnste Muskelstelle, am häufigsten Degeneration erfährt, erklärt sich daraus, dass sie nur vom Ramus descendens der linken Coronararterie als „Endarterie“ versorgt wird, während das übrige Herz von der linken und der rechten Coronararterie zusammen versorgt wird. Ueber die höchst interessanten Injektionsversuche Sternbergs an den Coronararterien ist genauer berichtet in den Schmidt'schen Jahrbüchern, Bd. 223, Seite 191.

Die Grösse des Aneurysmas schwankt zwischen Haselnuss-, Hühnereigrösse, kann aber auch Faustgrösse erreichen. v. Ziemssen (Path. u. Ther.) teilt einen von Berthold, Teplitz 1859, beschriebenen Fall von Aneurysma „des ganzen rechten Vorhofes mit, der diesen bis zu Mannskopfgrösse ausdehnte, der Brustwand vollkommen anlag und einen grossen Teil des Sternums von der 2. bis 4. Rippe, sowie die angrenzenden Rippenteile usuriert hatte und nur mehr unmittelbar unter der allgemeinen Decke lag, welche ebenfalls schon bis zu dem Grade zerstört war, dass das Blut an einzelnen Stellen durchsickerte!“

Bezüglich der Häufigkeit der Ruptur von Herzaneurysmen sei nochmals erwähnt, dass sich unter den 132 zusammengestellten Herzrupturfällen Vetters 23 geborstene Aneurysmen befinden.

Das vorwiegende Vorkommen des Aneurysmas bei Männern und im vorgeschrittenen Alter erklärt sich aus der Aetiologie der Myocarditis.

Heilung ist nach v. Ziemssen bei den mit einem Halse aufsitzenden Aneurysmen möglich durch Ausfüllung mit konsolidierenden Coagulis. — Häufig aber erfolgt Ruptur, sonst Herzparalyse oder Tod durch Embolien.

Die Diagnose kann wohl kaum anders als nur auf ein muskuläres Herzleiden gestellt werden. Die Ruptur aber kann an einer unter den Zeichen innerer Blutung, Collaps und starker Herzschmerzen neu aufgetretenen intensiven Herzdämpfung erkannt werden.

Von den in dieser Arbeit gebrachten Fällen bieten Fall III u. IV keine Besonderheit. — Im ersteren Falle handelt es sich bei dem 62jährigen Schneidermeister um schwielige Myocarditis bei allgemeiner und Coronararteriensklerose, mit 5 Markstück grosser Aneurysmabildung an der Spitze des linken Ventrikels. Ueber Potatorium und Lues nichts bekannt. Leber ohne Veränderungen. Das Aneurysma dürfte nach dem älteren Gehirnerweichungsherd und den älteren Milz- und Niereninfarkten schon ziemlich lange bestanden haben. Tod nach grösserer Lungenembolie. — Fast genau ebenso ist Fall IV, bei dem ätiologisch allenfalls Luxuskonsumption (begüterte Kaufmannsfrau) in Betracht kommt, das Aneurysma fingerkuppengross war und die Embolie vor dem Tode in die Varolsbrücke stattfand. —

Genetisch am merkwürdigsten dürfte Fall I sein: Haselnussgrosses, 1 cm vorragendes Aneurysma an der Spitze des rechten Ventrikels, der „sehr weit“, dessen „Wand äusserst dünn, sehr blass“ ist. Keine Angabe über irgendwelchen bindegewebigen Wucherungsprozess. „Epicard ganz glatt . . . Wandung dieser kugeligen Ausbuchtung ist an mehreren Stellen ausserordentlich dünn, durchscheinend, offenbar nur aus Epicard und Endocard bestehend“. — Ein resorbiertes Gumma ist also unwahrscheinlich; die Leber ist ohne Veränderungen. Ebenso ist eine thrombotische oder embolische Entstehung, oder solche durch Endocardverletzung oder Herzabscess ausgeschlossen, mangels jeder entzündlichen Reaktion. Am wahrscheinlichsten ist hienach eine lokale Dilatation neben der hoch-

gradigen allgemeinen, also eine erworbene herniöse Vorwölbung. Bestanden kann der Zustand nicht lange haben.

Fall II: Pflaumengrosses Aneurysma bei einem 34jährigen Dienstmädchen, nach Endocarditis ulcerosa entstanden, offenbar durch „Aufwühlung des Herzfleisches" vom früheren Insertionsrand der vorderen rechten Aortenklappe her, infolge Rückprallens von Blut auf die Klappengegend nach jeder Systole.

Die Aneurysmawand selbst ist hier auch nach dem Ventrikel zu vorgewölbt, wodurch es auch wahrscheinlich wird, dass die Ruptur von der Aneurysmahöhle aus veranlasst wurde. Diese Perforationsöffnung dürfte auch schon einige Zeit bestanden haben, da keine frischen thrombotischen Niederschläge daran zu sehen waren.

Fall V: Thalergrosses Aneurysma am rechten Ventrikel bei 53jähriger Köchin mit Myocarditis, allgemeiner und Coronarsklerose. Muskatnussleber. Beginnende Embolien nach der Lunge.

Fall VI: Hühnereigrosses Aneurysma des linken Vorhofes bei 88jähriger ehemaliger Haushälterin. Myocarditis, starke allgemeine Sklerose. Leber ohne Besonderheit. „Foramen ovale im vorderen Rand für einen mitteldicken Bleistift durchgängig."

Es wäre denkbar, dass das offene Foramen ovale die seltene Lokalisation des Aneurysmas verursacht hat, wenn nämlich konstant durch das Foramen ein direkter Blutstrom auf die aneurysmatische, gegenüberliegende Vorhofswand gelenkt wurde. Das konnte jedoch nicht der Fall sein, wie die Besichtigung des Herzens selbst zeigt, sondern der Blutstrom musste die nach vorne vor dem Foramen gelegene nächste Umgebung des Foramens treffen.

Immerhin aber kann das offene Foramen Unregelmässigkeiten der Blutströmung im linken Vorhof verursacht und somit indirekte Veranlassung zur Aneurysmabildung gegeben haben.

Am Schlusse dieser Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, meinen beiden hochverehrten Chefärzten, Herrn Medizinalrat Dr. Zaubzer und Herrn Hofrat Dr. Brunner, Oberärzte im Krankenhause r. I. für die gütige Ueberlassung der Fälle, Herrn Professor Dr. Bollinger für die gütige Uebernahme des Referats, sowie Herrn Privatdozent Dr. Dürck und insbesondere Herrn Prosektor Dr. Albrecht für freundlichst erteilte Ratschläge meinem aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Lehmann's medizinische Hand-Atlanten

nebst kurzgefassten Lehrbüchern.

Bd. I. **Atlas und Grundriss der Lehre vom Geburtsakt und der operativen Geburtshilfe.** In 155 teils vielfarbigen Abbildungen von Dr. O. Schäffer. V. erweiterte Auflage. geb. *M.* 8.—

Bd. II. **Anatomischer Atlas der geburtshilflichen Diagnostik und Therapie.** Mit 160 meist farb. Abbild. und 318 S. Text, von Dr. O. Schäffer. II. gänzlich umgearb. Aufl. Preis eleg. geb. *M.* 12—.

Bd. III. **Atlas und Grundriss der Gynäkologie,** m. 207 meist farbig. Abbildgn und 262 S. Text, v. Dr. O. Schäffer. II. Aufl. Preis geb. *M.* 14.—

Bd. IV. **Atlas der Krankheiten des Mundes, der Nase und des Nasenrachenraumes.** Mit 64 color. Abb. Von Dr. L. Grünwald. geb. *M.* 10.—

Bd. V. **Atlas und Grundriss der Hautkrankheiten.** Mit 65 col. Tafeln. Herausgegeben von Prof Mračeк. Preis eleg. geb. *M.* 14.—

Bd. VI. **Atlas und Grundriss der Syphilis und der venerischen Krankheiten.** Mit 72 col. Taf. Von Prof. Mračeк. Eleg. geb. *M.* 14.—

Bd. VII. **Atlas und Grundriss der Ophthalmoscopie und ophthalmoscopischen Diagnostik.** Mit 149 farbigen Abbildungen. Von Prof. Dr. O. Haab in Zürich. III. Auflage. Preis eleg. geb. *M.* 10.—

Bd. VIII. **Atlas und Grundriss der traumatischen Frakturen und Luxationen.** Mit 79 farb. Taf. u. 158 Abbildungen im Text. Von Prof. Dr. Helferich in Kiel. V. Auflage. Preis eleg. geb. *M.* 12.—

Bd. IX. **Atlas des gesunden und kranken Nervensystems** nebst Abriss der Anatomie, Pathologie u. Therapie desselben. Von Dr. Ch. Jakob. Mit Vorrede v. Prof. v. Strümpell. II. Aufl. Preis *M.* 14.—.

Bd. X. **Atlas und Grundriss der Bakteriologie und bakteriolog. Diagnostik** Mit ca. 700 vielfarbigen Originalbildern. Von Prof. Dr. K. B. Lehmann u. Dr. R. Neumann. II. erweit. Aufl. geb. *M.* 16.—

Bd. XI./XII. **Atlas und Grundriss der patholog. Anatomie.** In 120 farb. Tafeln. Von Prof. Dr. O. Bollinger. 2 Bde. 2. Aufl. geb. je *M.* 12.—

Bd. XIII. **Atlas und Grundriss der Verbandlehre** v. Professor Dr. A. Hoffa in Würzburg. In 144 Taf. II. Aufl. Preis eleg. geb. *M.* 7.—

Bd. XIV. **Atlas und Grundriss der Kehlkopfkrankheiten.** In 44 farb. Tafeln. Von Dr. L. Grünwald. Preis eleg. geb. *M.* 8.—

Bd. XV. **Atlas und Grundriss der internen Medicin und klin. Diagnostik.** In 68 farb. Tafeln. Von Dr. Chr. Jakob. Preis eleg. geb. *M.* 10.—

Bd. XVI. **Atlas und Grundriss der chirurgischen Operationslehre.** Von Dr. O. Zuckerkandl. II. vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 40 farb. Tafeln und 278 Textabbildungen. geb. *M.* 12.—

Bd. XVII. **Atlas der gerichtlichen Medizin** v. Prof. Dr. E. v. Hofmann in Wien. Mit 56 farb. Tafeln und 193 Text-Abbildungen. geb. *M.* 15.—

Bd. XVIII. **Atlas u. Grundriss der äusseren Erkrankungen des Auges.** Von Prof. Dr. O. Haab in Zürich. 2. Aufl. Mit 80 farb. Abbild. auf 48 Tafeln und 7 schwarz. Textabbild. geb. *M.* 10.—

Bd. XIX. **Atlas und Grundriss der Unfallheilkunde.** 40 farb. Tafeln, 141 Textabb. Von Dr. Ed. Golebiewski in Berlin. geb. *M.* 15.—

Bd. XX./XXI. **Atlas und Grundriss der patholog. Histologie. Spez. Teil.** 120 farb. Taf. Von Dr. H. Dürck. 2 Bände. geb. je *M.* 11.—

Bd. XXII. — — **Allgemeiner Teil.** Mit 80 farb. Tafeln. geb. *M.* 14.—

Bd. XXIII. **Atlas und Grundriss der orthopäd. Chirurgie** von Dr. A. Lüning und Dr. W. Schulthess. Mit 16 farb. Tafeln und 366 Textabbildungen. geb. *M.* 16.—

Bd. XXIV. **Atlas und Grundriss der Ohrenheilkunde.** Herausgegeben von Dr. G. Brühl, unter Mitwirkung von Professor A. Politzer. Mit 244 farb. und 99 schwarzen Abbildungen. geb. *M.* 12.—

Bd. XXV. **Atlas und Grundriss der Hernien.** Von Privatdoz. Dr. G. Sultan in Göttingen. Mit 36 farbigen Tafeln und 83 zum Teil Textabbildungen. geb. *M.* 10.—

Annalen der städt. allgemeinen Krankenhäuser zu München.

Im Vereine mit den Aerzten dieser Anstalt herausgegeben von **Prof. Dr. von Ziemssen,**
Direktor des Städt. Allgem. Krankenhauses I/I.

Bisher erschienen:

1894	Bd. VI	1890—92	447	S. mit	19	Abbildungen	*M.* 10.—
1895	„ VII	1893	365	„ „	4	„	„ 10.—
1896	„ VIII	1894	368	„ „	16	„	„ 10.—
1897	„ IX	1895	455	„ „	3	„	„ 12.—
1899	„ X	1896—97	382	„ „	12	„	„ 10.—
1901	„ XI	1898—99	530	„ „	19	„	„ 14.—

Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Lossen, München.